

科技创新助推劲牌迈入“正”时代

■ 本报记者 许强



劲牌科技楼

“十二五”期间,劲牌进入了一个崭新的时代,那就是“正”时代。

这个时代,劲牌走上了一条正确的健康的可持续的发展之路,并锻造了令人憧憬的“正文化”,形成了“树正气、有担当、可持续”的核心价值观,传播了“健康饮酒”理念,依法纳税,勇担了社会责任,助学“劲牌阳光班”,促进了中国保健酒联盟成立……

那么,劲牌为何能从一个名不见经传的县办企业发展成为中国产销规模最大保健酒企业?劲牌走向“正”时代的动力是什么?日前,本报记者多次深入劲牌公司调查发现,科技创新助推了劲牌迈入“正”时代。

应用中药指纹图谱技术——把好原料进厂的最后一关

“质量可追溯、安全零风险、产品无瑕疵”是劲牌质量理念之一,为此,劲牌从原料的采集、储存,到单药的提取、调配,再到原酒的陈酿、灌装,需经过成百上千道数据采集和实时监控流程,企业的每个环节、每道工序层层设防,筑起道道质量安全防线。其中,中药指纹图谱技术的应用功不可没。

如何鉴定中药材的真伪优劣?以前,人们基本上是依靠传统的“看”(药材形状特征)和用显微镜鉴别来确定真伪,以辅助的物理化学分析来评价药材优劣。然而,即使是同一种中药材,由于其产地、采收季节和生长年限不同也会存在细微的质量、图谱不同。这就必然会影响到中药材的使用功效,及以其为原料的产品的化学组成,并进而影响到产品的质量和功效。

劲牌的原料都来自传统的地道产地,即使这样,原料也并不能保证所有的都被劲牌所用,它们还要过原料进厂最后一道关——中药指纹图谱检测。即通过指纹图谱技术的应用来鉴别草本原料的质量优劣。就像每个人都有指纹一样,原料也有自己的“指纹”。根据指纹图谱,就可辨别每一味原料的产地、生长年限、采收季节,从而精选出优质原料用于生产。劲牌技术负责人介绍说:“指纹图谱技术,为每种原材赋予像人的指纹一样与众不同的特征。一旦发现原料的特征图谱不正常,我们就可判定这种原料不合格。”倘若不合格,技术部门根据原材料的缺陷程度判定分类,影响内在品质和食品安全的不合格品全部销毁,从源头把控了产品的品质。

据悉,2003年6月,劲牌与北京大学中医药现代研究中心屠鹏飞教授合作,启动了“中国劲酒指纹图谱的研究”项目。2004年9月逐步在中国劲酒生产过程中推广应用。2005年9月5日,该项目通过了由湖北省科技厅主持的专家鉴定。目前,劲酒从原料采购、生产到市场流通的全过程成功应用的指纹图谱技术,产品质量得到了有效的提高,劲酒的市场占有率和消费者满意度稳定提升。

目前,中药指纹图谱分析技术已成为中药与世界沟通对话的“世界语”,引起了我国政府的高度重视。科技部早已将建立中药指纹图谱作为“十五”期间科技攻关的重要内容;国家食品药品监督管理局也全面启动了中药注射剂指纹图谱研究工作,并颁布了《中药注射剂色谱指纹图谱实验研究技术指南》及《中药色谱指纹图谱相似度评价系统》软件,为全国逐步实施指纹图谱控制产品质量、建立适用的“技术规范平台”奠定了基础。

数字提取技术——开创中药现代化新纪元

2010年10月,对中国保健酒行业来说,是一个不同寻常的月份。历时十余年研发,集中药现代化技术之大成的数字提取中国劲酒终于在全国隆重上市。据悉,数字提取技术是目前保健酒数字化制造平台的核心技术,也是中药现代化的核心,更是目前中草药处理的最高水平。数字提取技术能够对保健酒内的每一味药材的功效成分进行量化提取,它的面世开创了中药现代化的新纪元。

从80年代浸泡技术、90年代渗漉技术,

中药现代化技术的突破遭遇了创新瓶颈,中草药处理技术成为了当代科技创新方向。传统药材提取技术如浸泡、渗漉、复方热提,存在浸泡耗时长,提取效率低下、功效成分提取不完全等弊端;渗漉提取技术虽然耗能低,但是效率也低下,功效成分不明确;复方热提有一定的进步,但是不符合清洁生产的要求。为了不断地推动保健酒品质进步,30年来,劲牌人在不断地进行科技创新。

2000年,劲牌成立研发中心,用了超过5年的时间来为数字提取技术积累基础。2005年,劲牌启动了“保健酒中药提取数字化制造技术项目”。

2006年,劲牌将国内许多中药专家请来,对单药提取工程进行论证,结果反对声一片。其中一位老专家提出质疑,“我们湖北人的排骨和藕大家是放在一起做的,你这个公司现在把排骨熬了以后,再把藕熬了,然后再把两个汤兑在一起,这还不是排骨藕汤?”面对质疑声,劲牌人没有退缩,依然坚持科技创新,终于研制出了劲牌数字提取技术。

2009年9月,劲牌开始规模化应用数字提取技术,投资1亿元建成了按照GMP要求建设的国内最先进的生物提取车间,该车间数字化制造系统的基本理念是:生产单元模块化、柔性工艺组合,采用物理量及化学量的在线检测(系统有检查点384个、控制点1800多个),通过数字化控制和信息化管理完成每味单药的提取分离生产。该车间还荟萃了陶瓷膜分离、超滤膜分离、纳滤膜浓缩技术,使得药材单药提取、成分分离、体积浓缩、定量调配的工艺路线得到了大规模的应用,很好地避免了传统中药提取工艺中可能存在的杂质多、纯度低、吸收慢等问题,也解决了有毒物质随有效成分溶解到酒中的尴尬,并使保健酒的品质提升到一个全新高度。

2009年11月,“保健酒中药提取数字化制造技术项目”通过专家组鉴定。接着,劲牌又用了5年时间来实现保健酒生产技术的全面升级。

依据原料不同属性,劲酒采用数字提取技术,对每一味原料单独进行提取,通过优化选择,将原料中的有益与有害成分进行彻底分离,保留原料的有效成分,从而成功地规避了传统工艺诸多弊端,保证了对原料精华的有效萃取。

劲酒籍定量调配技术和智能控制流程,使酒体中有效成分的纯净度更高、稳定性更好,从根本上保证劲酒组方配伍的严谨、科学。

此外,劲酒创新运用原香调配技术,采集优质香料进行调配,酒香、草本清浑然交融,让酒液发挥天然本味。而数字提取技术的应用,则过滤了原料中无效成分和杂质,有效降解了原料所带的苦味,让劲酒口感更加清香醇和。

提取出的原材料功效成分的多少,是决定保健酒保健功效的核心要素。

一瓶中国劲酒,含有总皂甙、总黄酮、总多糖、淫羊藿苷、毛蕊花糖苷等对人体有益的具有抗疲劳、免疫调节作用的功效成分。应用数字提取技术,劲酒实现了最大限度提取原料中功效成分的目的,总皂苷、总黄酮等功能成分含量得到有效提升,且纯净度更高,稳定性更好,既保障了产品健康内涵,又能有效提升人体免疫力。

劲酒在原料上的严格把控,在工艺上的精益求精,让生态原酒的自然灵性得以释放,让每味原料的天然精华得以精萃,这正是劲酒健康品质的根本所在!

对于劲酒来说,数字提取技术具有“单药”、“量化”、“优取”三大技术特点,使劲酒的功效更显著、品质更稳定、口感更醇和。可以说,劲牌数字提取技术,从技术上来说,主要有四个优势:

- ①可以有效控制药材质量的波动;
- ②可以避免药材成份含量的差异所造成的产品品质差别;
- ③可以满足不同药材提取的个性化需求;
- ④可以有效地利用药材资源,扩大药材的综合利用和二次提取。



小曲酒新工艺—蒸馏



小曲酒新工艺—酒精处理



小曲酒新工艺—出酒



自动化车间

通俗地说,数字提取就是分别对每一味原料药材中的功效成分进行定量提取,同时有效去除无效成分和杂质,实现药材提取的精确化、精细化和精准化,实现产品品质的提升。

传统药材提取技术如浸泡、渗漉、复方热提,存在浸泡耗时长,提取效率低下、功效成分提取不完全等弊端;渗漉提取技术虽然耗能低,但是效率也低下,功效成分不明确;复方热提有一定的进步,但是不符合清洁生产的要求。劲牌将中药现代化平台融入到生产线中,采用先进的中草药数字提取技术,单独提取中草药的有效成分,为劲牌的保健食品提供功能性原料,并且,在生产中还大规模地

运用了组罐逆流提取技术、陶瓷膜过滤技术、超滤膜分离技术、纳滤膜浓缩技术等国内外先进的工艺技术平台。同时,在生产过程中还采用了目前最先进的西门子PCS7系统组建数字化生产平台,并运用Batch软件来进行系统控制,实现GMP的过程控制、PAT技术,以实现生产质量统计分析与信息化的过程管理。

针对不同药材的不同属性,中国劲酒采用数字提取技术将每一味药材单独进行提取,优中取优,实现对有效成分的量化提取,使药材中总皂苷、总黄酮等功能成分含量更有保障。数字提取技术的创新采用,让中国劲酒酒体中的有效成分纯净度更高,稳定性更好,产品的抗疲劳、调节免疫等保健功效更是有显著提高。

实践证明,数字提取中国劲酒过滤了药材无效成分和杂质,有效降解了药材苦味,使口感更加醇和。可以说,数字提取中国劲酒问世,让保健酒有了本质改变。有关专家甚至将其评价为,“保健酒从此步入现代高科技产品的行列”。

工艺创新——树立中国酒业创新标杆

1953年劲牌始建,采用传统工艺酿造清香型小曲白酒。

2003年,根据小曲白酒车间接酒工艺实验,掌握现有接酒工艺酒尾数量和酒度的实际数据,并根据实验结果对酒尾进行复吊。

2006年,劲牌开始自主研发小曲白酒的酿造新工艺,全面使用自动化机械生产代替传统手工劳动,在白酒行业内,具有划时代的重大意义。

2007年,劲牌将现有的经验性生产,转化为数字化生产,重要工艺参数形成具体数字指标,并引进和应用国内最先进小曲酒生产技术和资源,改进现有小曲白酒生产工艺,以提高酒质和酒率为总目标,系统改进洗粮、蒸粮、通风凉场、发酵池、蒸馏、摘酒、酒库等关键工艺和设备、设施。最大限度去除现有小曲原酒的有害成分,提高酒率,从而达到降低原酒生产成本的目的。

2011年7月6日,劲牌耗时近5年,累计投入10亿元进行小曲新工艺改进。该项目在国内外首创加压蒸粮、固态培菌、控温糖化、低温槽车发酵、机械上甑蒸馏等新技术,实现了酿造过程的机械化和信息化的融合。标志着白酒酿造告别传统作坊式生产,迈进工业化。(优质品率从20%提高到80%,粮食出酒率高出4%,人力成本降低75%,吨酒综合能耗降低33.27%)。

2011年后新工艺不断创新,大胆开展小曲白酒生产“四化”的探索与研究。2011年6月,应用新工艺的枫林小曲酒厂正式投产。

目前,枫林酒厂已经实现了4个车间的满负荷生产,实现了年投料9万吨以上,产量5万吨以上的目标,成为亚洲最大的小曲酒生产基地。统计2014~2015经营年度数据,与传统工艺对比,酒率提升4.03%、优级率提升26.39%、吨酒耗水电煤分别降幅25.89%、17.47%、44.05%,人均产量增幅149.61%。

小曲酒生产新工艺是劲牌人津津乐道的创新,也是中国酒业的自豪。近年来,许多消费者到劲牌参观,都亲眼目睹了劲牌新工艺,他们发现,在新工艺生产车间,劲牌人只需开着叉车就能将一个装满糖化后原料的“集装箱”运至常温发酵库,在那里有CO₂检测仪,全电脑操控的温度控制装置;新工艺从蒸煮,到糖化、发酵,全工序采用自动控制技术,泡粮不用酒缸,晾粮不用草席,酒糟改用传送带运输,这些在早些年是不可想象的;新工艺生产车间内密布的蒸汽管道,蒸粮工段采用压力旋转灭菌锅,通过0.1MPa低压初蒸、0.05MPa二次复蒸使原材料高粱快速糊化,同时减少一次闷水工序,从而大幅降低蒸汽和水的能源消耗,大量降低煤耗、水耗、粮耗。

点评:

科技创新是劲牌梦实现的驱动力

■ 中国白酒品牌观察员 谭儒

“做百年企业,树百年品牌”是劲牌公司的愿景和梦想,实现劲牌梦的驱动力是什么?

2015年,在《企业家日报》刊登的《科技创新,锻造劲牌前行的“多缸引擎”》一文的结尾,浙大教授何贵兵一语道破劲牌发展的动能之谜:“科技创新锻造的‘多缸引擎’为劲牌公司前行释放出澎湃的动力,驱动着劲牌向更高的目标奔跑。”

深入劲牌调研可以发现,科技是劲牌第一生产力,创新是劲牌第一驱动力。

生产力决定生产关系。2000年,劲牌成立研发中心。拥有专技术研发人员100余人,其中高级工程师10人(教授级3人),有5名国家级评酒委员和11名省级评酒委员。目前,劲牌投资2亿建立劲牌研究院,搭建11个技术基础应用平台,近几年,劲牌每年科技创新投入不低于2.5%,形成了40余项新产品技术储备,获得了国家发明专利27项、省级以上技术成果鉴定5项。2006年3月,劲牌研发中心被列为“博士后产业基地”,为中药现代化技术的研究提供了高级专业人才队伍;2008年5月,劲牌检测中心通过国家实验室认可,标志着劲牌公司已掌握了国家标准的检测仪器与技术方法;2010年11月,国内首家“保健酒工程技术研究中心”落户劲牌。在过去的十余年中,劲牌累计投资超过17亿元,建成了面积930亩的小曲原酒生态园、面积350亩的保健酒工业园,以及遍布全国的14个原料直供或种植基地,为中药现代化技术的深层次运用和保健酒技术的不断革新提供了坚实的保障。

这几年,劲牌与国内外知名医学院、中科院院士和国医大师等专家学者建立长期合作关系,构建了“大技术”研发平台和权威专家群体,为劲牌科技创新提供了可依赖技术指导和支撑。

2015年3月5日十二届全国人大三次会议习近平总书记说过一句话:“创新是引领发展的第一动力。”事实上,生产力决定生产关系,确保劲牌梦实现的支点是科技创新,构成劲牌向前奔跑的核心引擎也是科技创新,在迈入“正”时代的征程中,劲牌一直坚持着科技创新,科技创新光芒熠熠闪耀。

劲牌使用数字提取技术、中药指纹图谱技术确保了劲酒等产品品质优良;劲牌公司首创了“固态法小曲白酒机械化酿造工艺”,实现了中国酿酒工艺机械化、自动化、信息化和智能化、智慧化。

通过科技创新,确保劲牌产品“好而不同”。劲牌研发具有保健功能的中国劲酒,相继推出具有养颜美容功效的女士饮用酒—韵酒,具有安神养脑有助睡眠的金眠酒,前后开发不同类型保健酒70余款,健康白酒数十款。2012年,劲牌成功进行毛铺苦荞酒产品升级。从2003年开始,劲牌开始全面革新保健酒生产工艺,历时五年,累计投资8.35亿元,建成了中国最大的保健酒生产基地,拥有10万级洁净度的无菌灌装室,实现了产品自动化无菌灌装。

通过科技创新,2013年劲牌实现了全面取消灯检的目标。之后,自动化车间二十多条生产线几乎全部实施取消灯检,每条线渣滓不合格品下降80%,单班人数减少8人,单箱125ml35度中国劲酒人工成本下降约30%。2015年3月,劲牌酒厂推行机械化色、配置标准色溶液,实现标准色溶液的自动、定量添加,进一步提高了整个色工序的机械化、自动化水平……

在科技创新方面创造了太多第一,劲牌人经历许许多多的坎坷与风雨,获得了许许多多的阳光和赞美。一位中国酿酒协会的专家断言:“科技创新是劲牌公司长久以来得以持续稳定发展的一个重要原因。”

实践证明,科技创新点燃了劲牌梦实现的希望,夯实了劲牌梦实现的基础,驱动了劲牌走向更光明更灿烂的明天。